

Hochleistungsrelais mit hoher Stoßspannungsfestigkeit und 3 mm Kontaktöffnung.

Zuverlässiger Betrieb auch bei kurzzeitigen Spannungsabfällen.

- Kein Kontaktprellen bei kurzzeitigen Spannungsabfällen bis zu 50% der Nennspannung
- AC-Spule mit großem Spannungsbereich, 100–120 VAC bzw. 200–240 VAC bei 50 oder 60 Hz
- Leistungsrelais besonders für induktive Lasten geeignet
- Feuerfeste Isolationswerkstoffe (UL94V-0 entsprechend)
- Steckanschluß (AMP), Schrauben- und Lötanschlüsse verfügbar
- Standardmodelle sind UL-, CSA- und TÜV-zugelassen
- Entspricht IEC 950
- 8 mm Luft- und Kriechstrecke



- Gebrauchskategorie
AC 1 – 30 A
AC 3 – 11,2 A

Bestellhinweise

Anschluß Montagetyp	Kontaktform	Steckanschluß (AMP) 	Schraubanschluß 	Lötanschluß 
E-Montagewinkel	1 Schließer	G7L-1A-T	G7L-1A-B	---
	2 Schließer	G7L-2A-T	G7L-2A-B	---
E-Montagewinkel J (mit Testknopf)	1 Schließer	G7L-1A-TJ	G7L-1A-BJ	---
	2 Schließer	G7L-2A-TJ	G7L-2A-BJ	---
Obenliegende Befestigungslaschen	1 Schließer	G7L-1A-TUB	G7L-1A-BUB	---
	2 Schließer	G7L-2A-TUB	G7L-2A-BUB	---
Obenliegende Befestigungslaschen (mit Testknopf)	1 Schließer	G7L-1A-TUBJ	G7L-1A-BUBJ	---
	2 Schließer	G7L-2A-TUBJ	G7L-2A-BUBJ	---
Leiterplattenmontage	1 Schließer	---	---	G7L-1A-P
	2 Schließer	---	---	G7L-2A-P

Hinweis: 1. Geben Sie bei der Bestellung zusätzlich die Spulen-Nennspannung zur Modellnummer an.

Die Spulen-Nennspannungen sind in der Spulendaten-Tabelle aufgeführt.

Beispiel: G7L-1A-T 6 VAC

Spulen-Nennspannung

Erklärung der Modellnummer

G7L - -

1 2 3 4 5

1. Kontaktform

1A: 1 Schließer

2A: 2 Schließer

2. Anschlußform

T: Steckanschlüsse (AMP)

P: Lötanschlüsse

B: Schraubanschlüsse

3. Montage

Leerstelle: E-Befestigungslaschen

UB: Obenliegende Befestigungslaschen

4. Ausführung

Leerstelle: Standardausführung

J: Mit Testknopf

5. Rated Coil Voltage

AC: 6, 12, 24, 50, 100–120, 200–240

DC: 6, 12, 24, 48, 100

Technische Daten

Spulendaten

Nennspannung (V)		Nennstrom mA	Widerstand (Ω)	Anzugs- spannung	Abfall- spannung	Maximal- spannung	Leistungs- aufnahme
in % der Nennspannung							
AC	6	283	---	75	15	110	Ca. 1,7 bis 2,5 VA
	12	142	---				
	24	71	---				
	50	34	---				
	100–120	17,0 bis 20,4	---	7,5 V	18 V	132 V	
	200–240	8,5 bis 10,2	---	150 V	32 V	264 V	
DC	6	317	18,9	25%	15%	110%	Ca. 1,9 W
	12	158	75				
	24	79	303				
	48	40	1220				
	100	19	5260				

Hinweis: 1. Der Nennstrom und der Spulenwiderstand wurden bei einer Temperatur von 23°C gemessen. Die Toleranzen betragen +15%/–20% für AC–Nennstrom und ±15% für DC–Spulenwiderstand.
2. Die Daten der Betriebseigenschaften wurden bei einer Spulentemperatur von 23°C ermittelt.

Kontaktdaten

Modell	G7L-1A-T□/G7L-1A-B□		G7L-2A-T□/G7L-2A-B□		G7L-1A-P/G7L-2A-P	
	Ohmsche Last (cosφ=1)	Induktive Last (cosφ=0,4)	Ohmsche Last (cosφ=1)	Induktive Last (cosφ=0,4)	Ohmsche Last (cosφ=1)	Induktive Last (cosφ=0,4)
Nennlast	30 A, 220 VAC	25 A, 220 VAC	25 A, 220 VAC		20 A, 220 VAC	
Laststrom	30 A		25 A		20 A	
Max. Schaltspan.	400 VAC					
Max. Schaltstrom	30 A		25 A		20 A	
Max. Schaltleistung	6600 VA	5500 VA	5500 VA		4400 VA	
Min. zulässige Last*	100 mA, 5 VDC					

Hinweis: P–Pegel $\lambda 60=0,1 \times 10^{-6}$ /Schaltspiele.

Allgemeine Daten

Kontaktwiderstand	50 mΩ max.
Anzugszeit	30 ms max.
Abfallzeit	30 ms max.
Max. Schaltfrequenz	Mechanisch: 1800 Schaltspiele/Std. Elektrisch: 1800 Schaltspiele/Std.
Isulationswiderstand	Min. 1000 MΩ (bei 500 VDC)
Prüfspannung	4000 VAC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen Spule und Kontakte 4000 VAC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen Kontakten verschiedener Polarität 2000 VAC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen Kontakten gleicher Polarität
Impulsprüfspannung	10.000 V, 1,2 x 50 μs, zwischen Spule und Kontakte
Bemessungsisolationsspannung	250 V
Bemessungsstoßspannung	4000 V
Bemessungskurzschlußstrom	1000 A Sicherung, 30 A GL bzw. 20 A GL
Vibrationsfestigkeit	Mechanische Festigkeit: 10 bis 55 Hz, 1,5 mm Doppelamplitude Funktionsfestigkeit: 10 bis 55 Hz, 1,5 mm Doppelamplitude
Stoßfestigkeit	Mechanische Festigkeit: 1000 m/s ² (ca. 100 G) Funktionsfestigkeit: 100 m/s ² (ca. 10 G)
Lebensdauer	Mechanisch: Min. 1.000.000 Schaltspiele (bei 1800 Schaltspiele/Std.) Elektrisch: Min. 100.000 Schaltspiele (bei 1800 Schaltspiele/Std. bei Nennlast)
Betriebs–Umgebungstemperatur	–25°C bis 60°C (keine Reifbildung)
Betriebs–Umgebungsluftfeuchtigkeit	35% bis 85%
Verschmutzungsgrad	3
Gewicht	Schnellmontage–Anschlüsse: Ca. 90 g Lötanschlüsse: Ca. 100 g Schraubanschlüsse: Ca. 120 g

Hinweis: 1. Die oben angeführten Werte entsprechen den Anfangswerten.

Zulassungen

Im folgenden sehen Sie die Standardmodelle mit den entsprechenden Zulassungen:

UL 508 Abnahme (Zulassungsnummer E41643)/

CSA 22.2 Listennummer 14 (Zulassungsnummer LR35535)

Spulendaten	Kontaktdaten	
	Schnellmontage-Anschluß	Lötanschluß
6 bis 265 VAC 6 bis 220 VDC	30 A 277 VAC (Ohmsch) 30 A 265 VAC (Ohmsch) 30 A 120 VAC (Allgemeine Anwendung) 25 A 277 VAC (Allgemeine Anwendung) 1 (Ohmsch) 5 KW 120 VAC (Wolfram) 1,5 hp 120 VAC 3,0 hp 240/265/277 VAC 20 FLA/120 LRA 120 VAC 17 FLA/102 LRA 277 VAC TV-10 120 VAC	20 A 277 VAC (Ohmsch) 20 A 277 VAC (Allgemeine Anwendung) 1,5 KW 120 VAC (Wolfram) 1,5 hp 120 VAC 3,0 hp 240/265/277 VAC 20 FLA/120 LRA 120 VAC 17 FLA/102 LRA 277 VAC TV-10 120 VAC

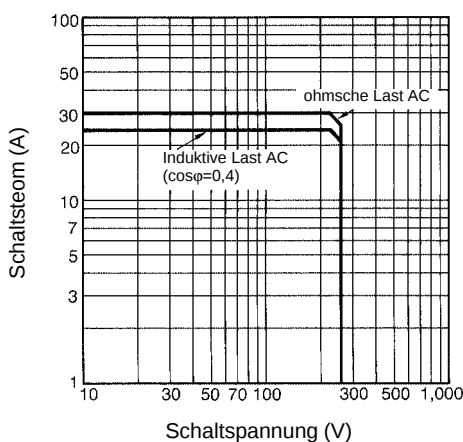
TÜV [VDE 0435] (Aktenzeichen R9051158, Verschmutzungsgrad 3, Überspannungskategorie III)

Spulendaten	Kontaktdaten					
	Schraubanschluß		Schnellmontage-Anschluß		Lötanschluß	
	SPST-NO	DPST-NO	SPST-NO	DPST-NO	SPST-NO	DPST-NO
6, 12, 24, 48, 100, 110, 200, 220 VAC 6, 12, 24, 50, 100/120, 200/240 VDC	30A, 240 VDC (cosφ = 1) 25 A, 240 VDC (cosφ = 0,4) 30 A, 120 VDC (cosφ = 0,4)	25 A, 240 VDC (cosφ = 1) 25 A, 240 VDC (cosφ = 0,4)	25 A, 240 VDC (cosφ = 1) 25 A, 240 VDC (cosφ = 0,4)	25 A, 240 VDC (cosφ = 1) 25 A, 240 VDC (cosφ = 0,4)	20 A, 240 VDC (cosφ = 1) 20 A, 240 VDC (cosφ = 0,4)	20 A, 240 VDC (cosφ = 1) 20 A, 240 VDC (cosφ = 0,4)

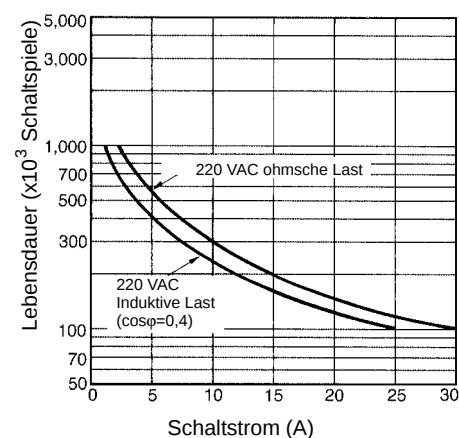
Diagramme

G7L-1A-T/G7L-1A-B

Maximale Schaltleistung

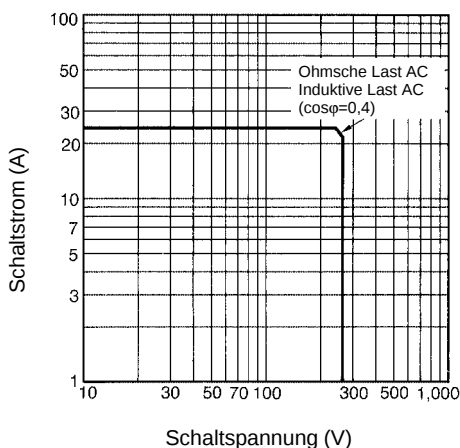


Elektrische Lebensdauer

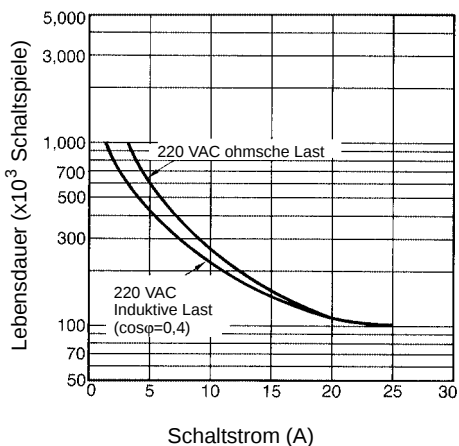


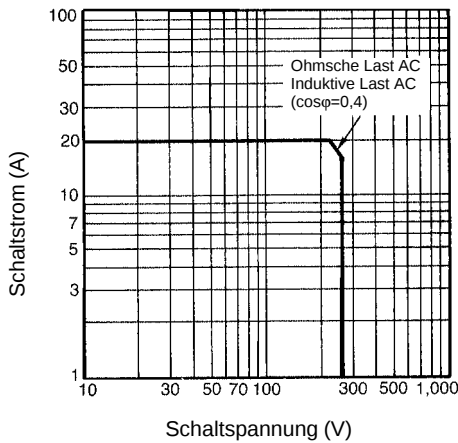
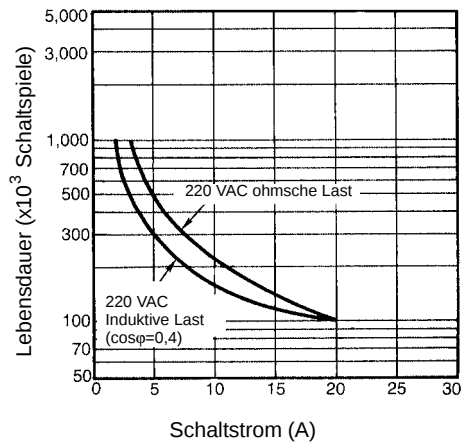
G7L-2A-T/G7L-2A-B

Maximale Schaltleistung

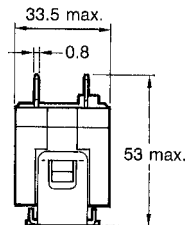
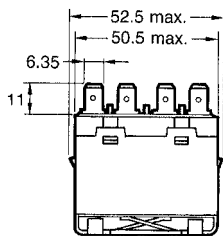
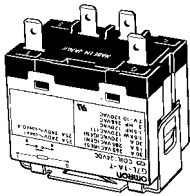
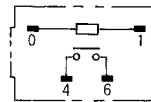
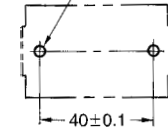
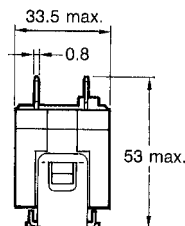
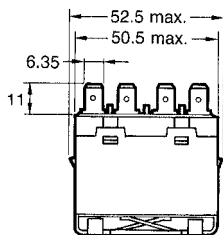
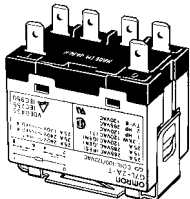
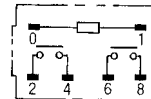
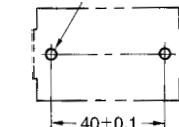
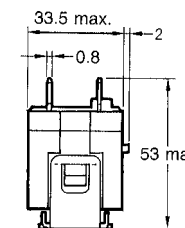
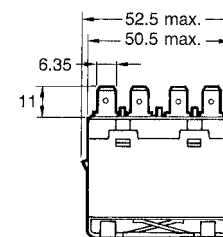
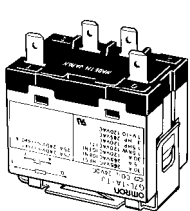
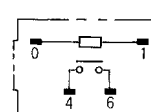
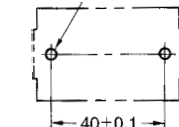
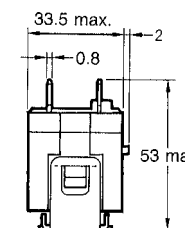
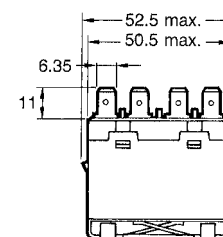
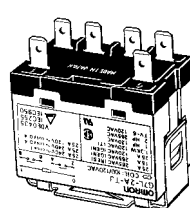
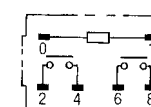
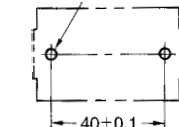


Elektrische Lebensdauer

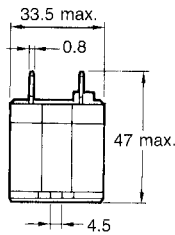
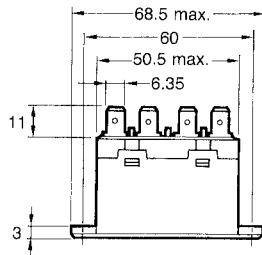
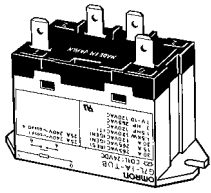


G7L-1A-P/G7L-2A-P**Maximale Schaltleistung****Elektrische Lebensdauer****Abmessungen (mm)**

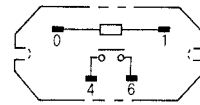
(Mit E-Montagewinkel)

G7L-1A-T**Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)**Montagebohrungen**
(Ansicht von unten)Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm $\varnothing$ **G7L-2A-T****Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)**Montagebohrungen**
(Ansicht von unten)Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm $\varnothing$ **G7L-1A-TJ****Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)**Montagebohrungen**
(Ansicht von unten)Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm $\varnothing$ **G7L-2A-TJ****Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)**Montagebohrungen**
(Ansicht von unten)Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm $\varnothing$ 

(Mit Befestigungsflansch)

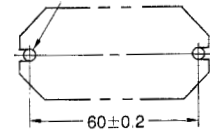
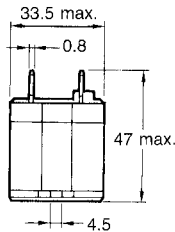
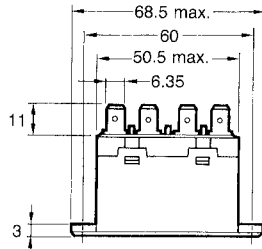
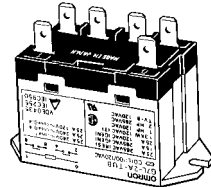
G7L-1A-TUB

**Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)

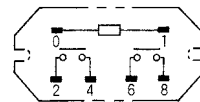


Montagebohrungen
(Ansicht von unten)

Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm Ø

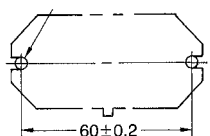
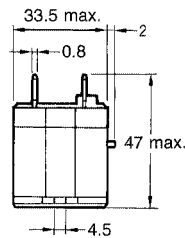
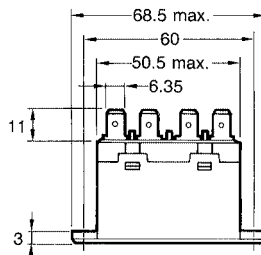
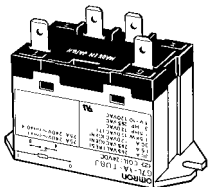
**G7L-2A-TUB**

**Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)

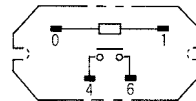


Montagebohrungen
(Ansicht von unten)

Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm Ø

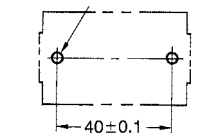
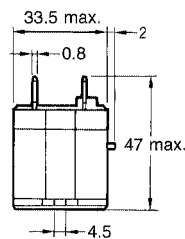
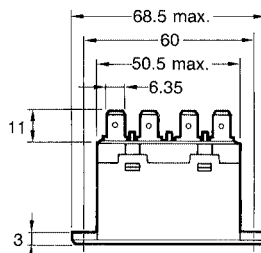
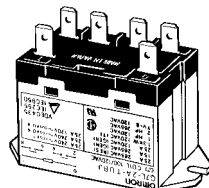
**G7L-1A-TUBJ**

**Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)

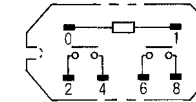


Montagebohrungen
(Ansicht von unten)

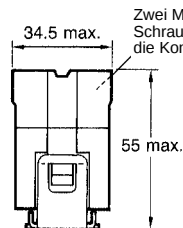
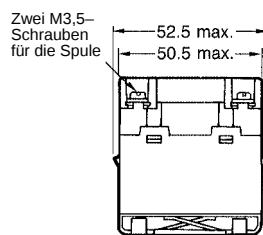
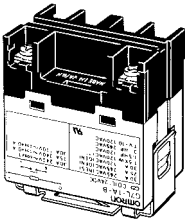
Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm Ø

**G7L-2A-TUBJ**

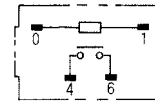
**Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)



(Mit E-Montagewinkel)

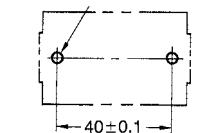
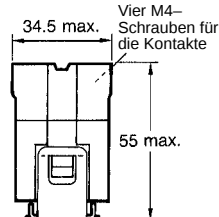
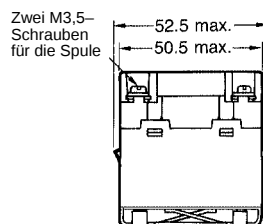
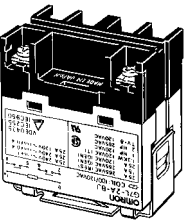
G7L-1A-B

**Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)

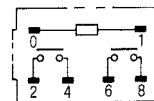


Montagebohrungen
(Ansicht von unten)

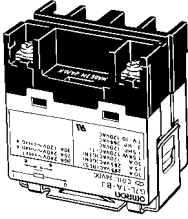
Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm Ø

**G7L-2A-B**

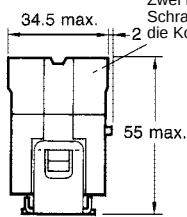
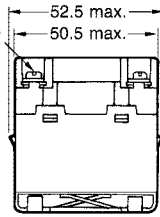
**Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)



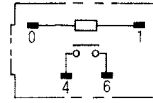
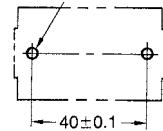
G7L-1A-BJ



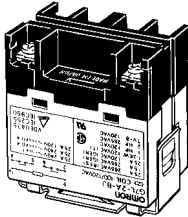
Zwei M3,5-Schrauben für die Spule



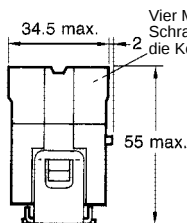
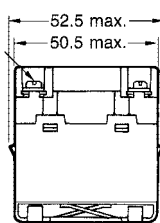
Zwei M4-Schrauben für die Kontakte

Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse
(Ansicht von oben)Montagebohrungen
(Ansicht von unten)Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm Ø

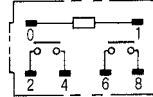
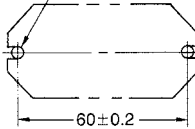
G7L-2A-BJ



Zwei M3,5-Schrauben für die Spule

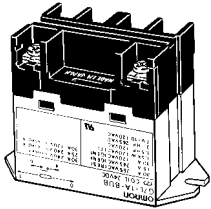


Vier M4-Schrauben für die Kontakte

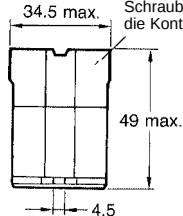
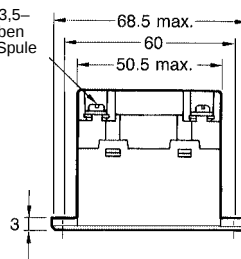
Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse
(Ansicht von oben)Montagebohrungen
(Ansicht von unten)Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm Ø

(Mit Befestigungsflansch)

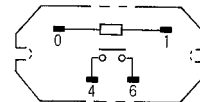
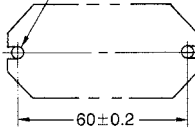
G7L-1A-BUB



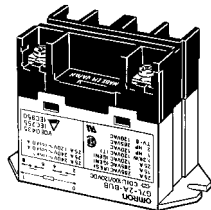
Zwei M3,5-Schrauben für die Spule



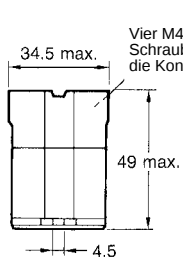
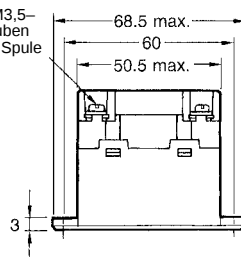
Zwei M4-Schrauben für die Kontakte

Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse
(Ansicht von oben)Montagebohrungen
(Ansicht von unten)Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm Ø

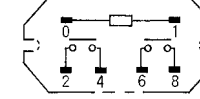
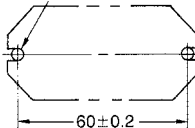
G7L-2A-BUB



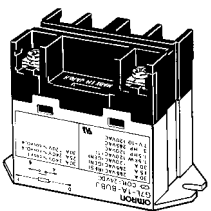
Zwei M3,5-Schrauben für die Spule



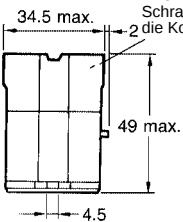
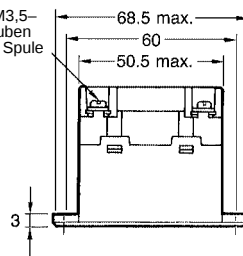
Vier M4-Schrauben für die Kontakte

Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse
(Ansicht von oben)Montagebohrungen
(Ansicht von unten)Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm Ø

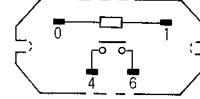
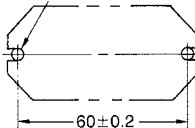
G7L-1A-BUBJ



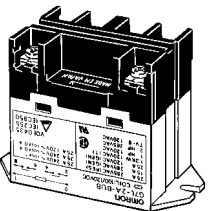
Zwei M3,5-Schrauben für die Spule



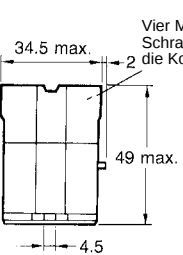
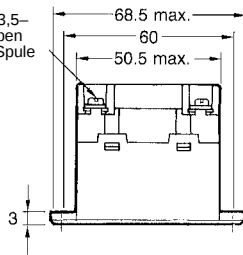
Zwei M4-Schrauben für die Kontakte

Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse
(Ansicht von oben)Montagebohrungen
(Ansicht von unten)Zwei M4-Bohrungen oder
Bohrungen mit 4,5 mm Ø

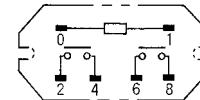
G7L-2A-BUBJ

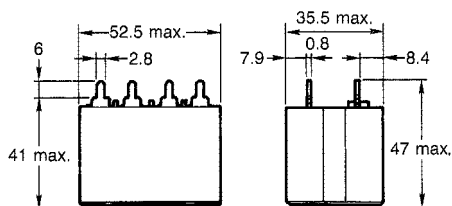
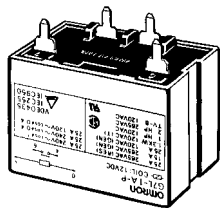


Zwei M3,5-Schrauben für die Spule

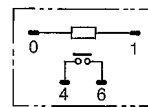


Vier M4-Schrauben für die Kontakte

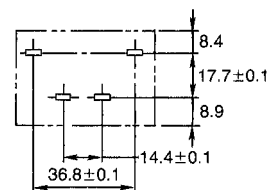
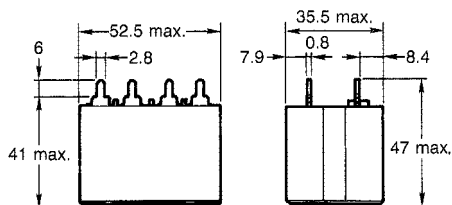
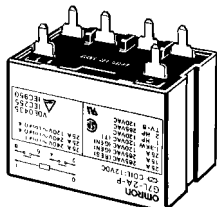
Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse
(Ansicht von oben)

G7L-1A-P

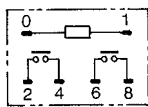
**Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)



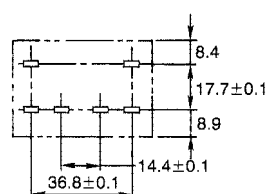
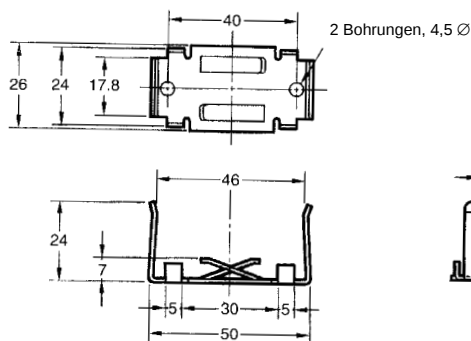
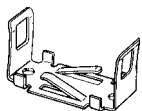
Montagebohrungen
(Ansicht von unten)

**G7L-2A-P**

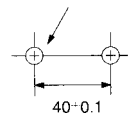
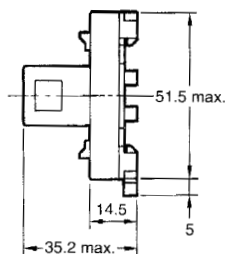
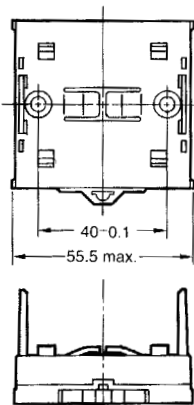
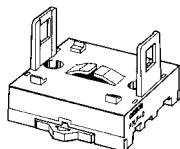
**Anschlußanordnung/
interne Anschlüsse**
(Ansicht von oben)



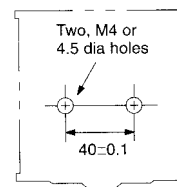
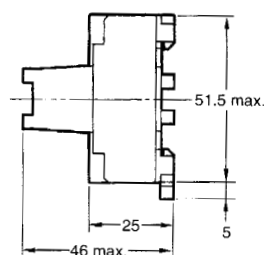
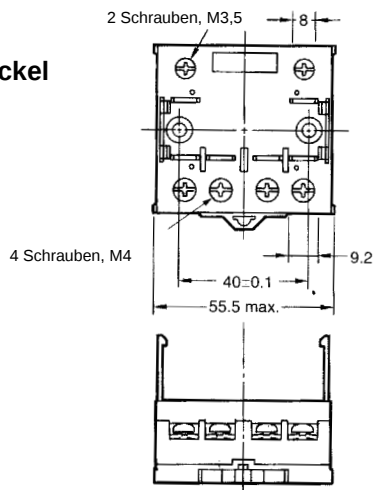
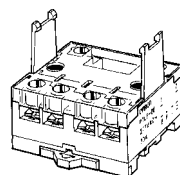
Montagebohrungen
(Ansicht von unten)


R99-07G5D
E-Montagewinkel


Montagebohrungen
(Ansicht von unten)


P7LF-D
Adapter für DIN-Schiene


Montagebohrungen
(Ansicht von unten)


P7LF-06D
DIN-Schienen-Sockel
für Typen mit AMP-Sockel


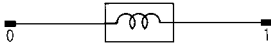
Zubehör (gesondert bestellen)

E-Montagewinkel

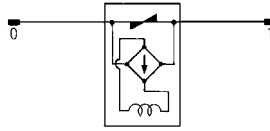
R99-07G5D

Interne Schaltung der Spule

DC-Spule



AC-Spule



Anwendungsbeispiel

- Kompressoren für kompakte Lüftungsanlagen und Heizungssteuerungs-Schalter
- Schaltersteuerungen für Maschinen und Motoren
- Beleuchtungssteuerungen
- Schaltersteuerungen für Trockner
- Lampensteuerungen, Motorantriebe und Netzteil-Steuerungsschalter in Kopierern sowie Fax- und anderen Bürogeräten
- Leistungssteuerungen für Verpackungsmaschinen und anderen Steuerungen in der Nahrungsmittel-Verarbeitung
- Magnetronsteuerung in Mikrowellen

Vorsichtsmaßnahmen

Handhabung

- Setzen Sie das Relais für einen fehlerfreien Betrieb keinen Stößen aus.
- Das Gehäuse ist nicht für eine Abnahme konzipiert worden, da dies den Betrieb beeinflusst.
- Verwenden Sie das Relais in einer trockenen Umgebung, frei von übermäßigem Staub, SO₂, H₂S und organischen Gasen.
- Vermeiden Sie eine Dauerspannung, die höher ist, als die maximal zulässige Spulenspannung.
- Verwenden Sie das Relais nur innerhalb der vorgegebenen Spannungs- und Strom-Bereiche.
- Die angegebene Umgebungstemperatur sollte nicht überschritten werden..

Installation

- Obwohl keine besonderen Grenzwerte für den Einbauort vorliegen, sollte die Umgebung möglichst trocken und frei von Staub sein.
- Relais mit Lötanschlüsse wiegen 100 g. Vergewissern Sie sich, daß die verwendete Leiterplatte den Gewichtsanforderungen entspricht. Wir empfehlen Ihnen eine doppelseitige Leiterplatte mit Durchkontaktierungen zu verwenden, um Lötzinnunterbrechungen durch übermäßige Wärmeentwicklung zu vermeiden.
- Sorgen Sie bei der Verdrahtung der Zuleitungen für genügend Kabel-Bewegungsfreiheit und vermeiden Sie übermäßige mechanische Beanspruchungen der Anschlüsse.

Reinigung der Lötanschlüsse

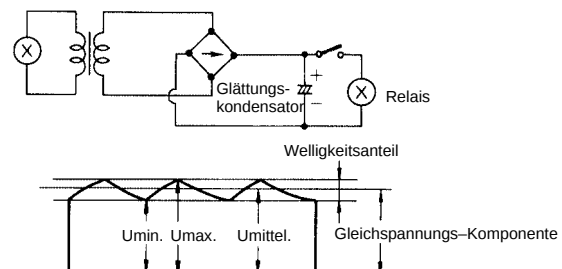
Die Lötanschlüsse sind Flußmitteldicht. Das Eindringen von Flußmitteln in das Relaisgehäuse, z.B. aufgrund der Kapillarwirkung entlang der Anschlüsse beim Löten des Relais auf der Leiterplatte, wird verhindert. Dieser Relaisstyp kann nicht im Tauchbad gereinigt werden.

Nennstrom

Bei der Verwendung eines Produktes der B-Serie in elektrischen Haushaltsgeräten, beträgt der Nennstrom der Schraubanschlüsse maximal 20 A

Versorgung der Spule

- DC-Relais werden normalerweise entweder über eine Batterie oder über eine DC-Spannungsversorgung mit einer maximalen Welligkeit von 5% versorgt. Bei einer gleichgerichteten Wechselspannung darf die maximale Spannungswelligkeit 5% betragen. Eine größere Welligkeit beeinflusst die Ansprech- und Abfallspannung. Da eine übermäßige Welligkeit Impulse erzeugen kann, wird die Verwendung eines Glättungskondensators empfohlen (nachfolgende Abbildung).



$$\text{Welligkeit in \%} = \frac{U_{\text{max}} - U_{\text{min}}}{U_{\text{mittel}}} \times 100$$

U_{max}: Maximale Wellenspannungs-Komponente
 U_{min}: Minimale Wellenspannungs-Komponente
 U_{mittel}: Mittelwert der Gleichspannungs-Komponente

- Beachten Sie bei der Ansteuerung eines Transistors den Leckstrom und verwenden Sie gegebenenfalls einen Parallelwiderstand.